



Pomalowany nową farbą dach staje się tym chłodniejszy, im więcej światła na niego pada - informuje „New Scientist”.

W krajach o gorącym klimacie często maluje się i tynkuje zewnętrzne ściany domów na biało - dzięki temu mniej się nagrzewają. Jednak zwykła biel tylko ogranicza nagrzewanie, a nie chłodzi.

W upalne dni w krajach wysoko uprzemysłowionych często dochodzi do nadmiernego obciążenia sieci energetycznej - wszyscy włączają klimatyzatory.

Rozwiązaniem może okazać się farba opracowana przez Yarona Shenhava i jego kolegów z firmy SolCold w Herzliya (Izrael). Pomalowana nią powierzchnia jest tym chłodniejsza, im jaśniej świeci słońce. Dzięki temu można znacząco zmniejszyć ilość energii zużywanej przez klimatyzację.

Farba wykorzystuje sprzeczne z intuicją zjawisko - ochładzanie pod wpływem światła. Dzięki potężnym laserom fizykom udaje się osiągać temperatury bliskie zera bezwzględnego. Cząsteczki absorbują fotony światła o jednej częstotliwości, po czym spontanicznie emitują fotony światła o większej częstotliwości, niosące więcej energii. Z utratą energii spada temperatura oświetlanego materiału.

Jako że chłodzenie laserem budynków byłoby niepraktyczne, wynalazcy postanowili wykorzystać światło słoneczne. Nie było to łatwe - laser emituje spójne światło o określonej długości fali, natomiast światło słoneczne jest rozproszoną mieszaniną fal o różnych długościach.

Pożądany efekt chłodzenia udało się osiągnąć dzięki dwóm warstwom farby: zewnętrzna odfiltruje część światła, a wewnętrzna daje efekt chłodzenia.

Na razie materiał przetestowano z powodzeniem w laboratorium. Efekt jest bardziej widoczny w przypadku dachów metalowych niż betonu, a chłodzenie skuteczniejsze, gdy pokój ma niski sufit.

Jak wykazały symulacje, po zastosowaniu do malowania dachu chłodzącej farby temperatura w pokoju na poddaszu byłaby o 10 stopni C niższa niż bez niej. Próby z prawdziwymi budynkami mają się rozpocząć w ciągu dwóch lat.

Koszt farby nie jest niski - pomalowanie 100 metrów kwadratowych kosztowałoby około 300 dolarów. Jednak w przypadku obiektów takich jak supermarkety czy stadiony zużycie energii byłoby mniejsze nawet o 60 proc. Co za tym idzie - spadłyby koszty i emisja dwutlenku węgla.

Farba może rozwiązać także problem chłodzenia obiektów w kosmosie - zarówno nagrzewania się statków kosmicznych pod wpływem promieniowania słonecznego, jak i pozbywania się nadmiaru ciepła wytwarzanego przez aparaturę.

Źródło: www.pap.pl

Recenzje

[Dodaj recenzję](#)

Autor:

dowolny wyraz 6 literowy:

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27781.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

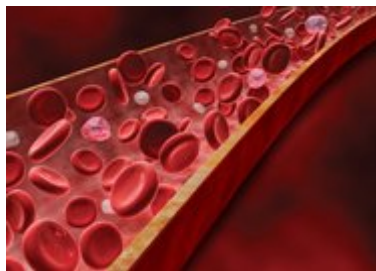
Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w](#)

[mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy